

⑪ 公開実用新案公報 (U)

昭60-100162

⑫ Int. Cl. 4

B 25 B 23/10  
15/00

識別記号

庁内整理番号

6682-3C  
6902-3C

⑬ 公開 昭和60年(1985)7月8日

審査請求 有 (全2頁)

⑭ 考案の名称 ドライバー工具

⑮ 実 願 昭59-152219

⑯ 出 願 昭51(1976)6月2日

前特許出願日援用

⑰ 考 案 者 戸 津 勝 行 東京都墨田区押上3-4-7

⑱ 出 願 人 戸 津 勝 行 東京都墨田区押上3-4-7

⑲ 代 理 人 弁理士 浜田 治雄

⑳ 実用新案登録請求の範囲

シャフトの先端部に割溝を設けると共にこの割溝の中心部に刃部挿入孔を穿設し、一方刃片主部と支持尾部とからなる刃部を前記割溝に刃部挿入孔を介して着脱自在に嵌合してなるドライバー工具において、前記シャフトの割溝を設けた先端部外周に補強スリーブを嵌装固着し、前記刃片主部をシャフトの直径より若干幅狭に構成して前記割溝に嵌合し、前記シャフトの外周部に円筒アダプタを装着してこの円筒アダプタの一端部をコイルばねを介して弾力的に保持すると共にその他端部を前記シャフトの先端部に設けた刃部を囲繞する位置まで延在するようにシャフトの外周部に摺動自在に係止し、さらにシャフトの外周部に摺動自在に係止し、さらにシャフトの外周部にその先端部に固着した補強スリーブより基部側に所定寸法延在する細径段部を設け、一方この段部を囲繞するように装着した円筒アダプタの一部に前記段部側

に突出する突起を設けてこの円筒アダプタの摺動範囲を規定するよう構成することを特徴とするドライバー工具。

図面の簡単な説明

第1図は本考案に係るドライバー工具の一実施例である電動ドライバーに使用するビットホルダの一部断面分解正面図、第2図は第1図に示すビットホルダのII-II線断面図、第3図aは第1図に示すビットホルダに嵌合するビットの側面図、第3図bは第1図に示すビットホルダに嵌合するビットの正面図、第4図は第1図に示すビットホルダを組立てた状態を示す斜視図である。

10……ビットホルダ、12……割溝、14……支持尾部挿入孔、16……ビット、18……段部、20……刃片、22……支持尾部、24……補強スリーブ、26……コイルばね、28……ホルダ段部、30……円筒アダプタ、32……係止段部、34……ねじ、36……すり割り。

FIG.2

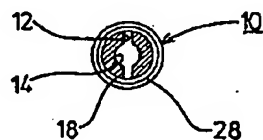


FIG.3

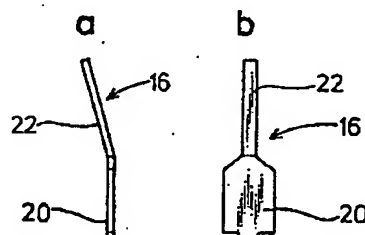


FIG.1

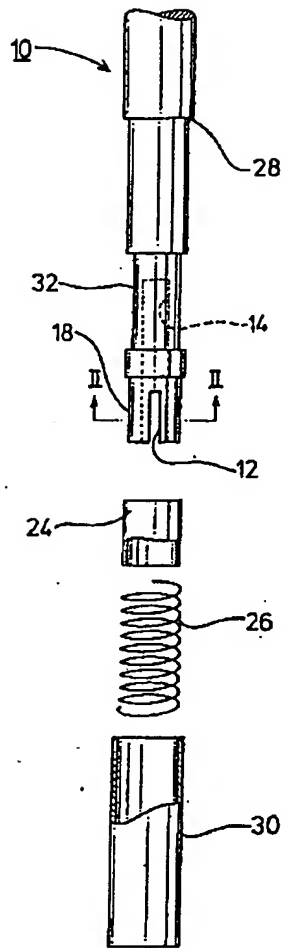
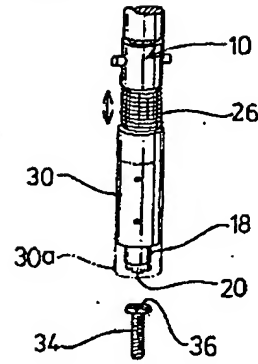


FIG.4



⑬ 日本国特許庁(JP)

⑭ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭60-100162

⑮ Int.Cl.<sup>4</sup>

B 25 B 23/10  
15/00

識別記号

庁内整理番号

6682-3C  
6902-3C

⑯ 公開 昭和60年(1985)7月8日

審査請求 有 (全 頁)

⑰ 考案の名称 ドライバー工具

⑱ 実 願 昭59-152219

⑲ 出 願 昭51(1976)6月2日

前特許出願日援用

⑳ 考 案 者 戸 津 勝 行 東京都墨田区押上3-4-7

㉑ 出 願 人 戸 津 勝 行 東京都墨田区押上3-4-7

㉒ 代 理 人 弁理士 浜田 治雄



## 明 細 書

### 1. 考案の名称

ドライバー工具

### 2. 実用新案登録請求の範囲

- (1) シャフトの先端部に割溝を設けると共にこの割溝の中心部に刃部挿入孔を穿設し、一方刃片主部と支持尾部とからなる刃部を前記割溝に刃部挿入孔を介して着脱自在に嵌合してなるドライバー工具において、前記シャフトの割溝を設けた先端部外周に補強スリーブを嵌装固着し、前記刃片主部をシャフトの直径より若干幅狭に構成して前記割溝に嵌合し、前記シャフトの外周部に円筒アダプタを装着してこの円筒アダプタの一端部をコイルばねを介して弾力的に保持すると共にその他端部を前記シャフトの先端部に設けた刃部を圍繞する位置まで延在するようシャフトの外周部に摺動自在に係止し、さらにシャフトの外周部にその先端部に固着した補強スリーブより基部側に所定寸法延在する細径段部を設け、

593



一方この段部を圍繞するように装着した円筒アダプタの一部に前記段部側に突出する突起を設けてこの円筒アダプタの摺動範囲を規定するよう構成することを特徴とするドライバー工具。

### 3. 考案の詳細な説明

この考案は、刃部を取替可能に構成したドライバー工具に係り、特に取替刃部を装着するドライバーシャフトの強度的改善を行ったものである。

本出願人は、既にドライバーシャフトの先端部に溝孔を穿設して、この溝孔内に刃部を取替可能に嵌合挾持するよう構成したドライバー工具を種々提案し、実施化している。しかしながら、この種のドライバー工具において、特にシャフトが細径の場合、溝孔の穿設作業が面倒となって製造コストが嵩むばかりでなく、シャフトが強度的に低下する難点がある。

従来、前記溝孔の穿設作業を容易化するため、シャフトの先端部に割溝を設け、この割溝の中

10

心部に刃部挿入孔を穿孔する手段をとっているが、この場合シャフト先端部に割溝を設けるために応力分布が変化し、シャフト自体の強度が低下するという新たな欠点が生じる。

そこで、本考案者は、製作が容易でかつ十分な強度を備えるドライバー工具を得るべく鋭意研究並びに試作を重ねた結果、シャフトの先端部に割溝を設け、さらにこの割溝の中心部に刃部挿入孔を穿設し、シャフトの直径より若干幅狭の刃片主部とその上縁部中央より側面において若干撓曲しながら延在する支持尾部とからなる刃部を、前記割溝および刃部挿入孔に着脱自在に嵌合し、さらにこのシャフトの外周部に補強スリーブを嵌装して適宜の手段、例えば、接着材等により固着することによりシャフトの強度を増強できることが判った。

この場合、シャフトの先端外周部に囲繞配置する円筒アダプタは、従来のように、刃部の一部に係止させることなくシャフトに対し直接係止させるよう構成することによって、アダプタ



の取付けが簡便になるばかりでなくシャフトの強度も強化できる。

従って、本考案の目的は、刃部を取替可能に構成するドライバーシャフトの製作を容易化すると共にシャフトの強度を低下させることなく、しかも前記刃部を圍繞するスリーブの取付けも簡便になすことができる組立ての容易なドライバー工具を提供するにある。

前記の目的を達成するため、本考案においては、シャフトの先端部に割溝を設けると共にこの割溝の中心部に刃部挿入孔を穿設し、一方刃片主部と支持尾部とからなる刃部を前記割溝に刃部挿入孔を介して着脱自在に嵌合してなるドライバー工具において、前記シャフトの割溝を設けた先端部外周に補強スリーブを嵌装固着し、前記刃片主部をシャフトの直径より若干幅狭に構成して前記割溝に嵌合し、前記シャフトの外周部に円筒アダプタを装着してこの円筒アダプタの一端部をコイルばねを介して弾力的に保持すると共にその他端部に前記シャフトの先端部

に設けた刃部を圍繞する位置まで延在するようシャフトの外周部に摺動自在に係止し、さらにシャフトの外周部にその先端部に固着した補強スリーブより基部側に所定寸法延在する細径段部を設け、一方この段部を圍繞するように装着した円筒アダプタの一部に前記段部側に突出する突起を設けてこの円筒アダプタの摺動範囲を規定するよう構成することを特徴とする。

次に、本考案に係るドライバー工具の好適な実施例として、電動ドライバーに使用するシャフトすなわちビットホルダを例示して以下詳細に説明する。

第1図において、参照符号10は電動ドライバー（図示せず）に着脱自在に嵌合されるビットホルダ本体を示し、このビットホルダ10の先端部には、その下端部より上方に延在する割溝12を設け、さらにこの割溝12の中心部にホルダ10と同軸でしかも割溝12の底部より深く、後に説明するビット16の支持尾部挿入孔14を穿設する（第2図参照）。



すなわち、ビット 16 は、ばね鋼等の適度の強さと弾力性を備えた弾性鋼材からなり、ビットホルダ 10 の割溝 12 の外周部に設けた段部 18 の直径より若干幅狭の刃片 20 とその上端縁部中央より側面において若干撓曲しながら延在する支持尾部 22 とから構成される（第 3 図 a および b 参照）。

このように、構成したビット 16 は、ホルダ 10 に設けた割溝 12 と挿入孔 14 内に挿入し、刃片 20 の先端部がホルダ 10 の先端部より所定寸法突出するように嵌合させた後、ホルダ 10 の先端部外周に形成した細径の段部 18 に補強スリーブ 24 を装着してこれを接着剤等の手段により固着する。一方、ホルダ 10 の基部側外周には、コイルばね 26 を嵌挿してその一端部を係止するホルダ段部 28 を設け、このホルダ段部 28 に係止したコイルばね 26 の他端部をホルダ 10 に摺動自在に嵌挿した円筒アダプタ 30 の端部に当接させる。前記円筒アダプタ 30 は、その所定個所をパンチング加工して

内壁に突起部を形成し、この突起部を前記細径段部 18 と隣接してホルダ 10 の基部側外周に所定寸法延設した細径の係止部 32 と係合させる。このように構成することにより、円筒アダプタ 30 は、コイルばね 26 の弾性によりビットホルダ 10 から脱落しないように、かつコイルばね 26 の最大伸長時において円筒アダプタ 30 の先端部 30 a がビットホルダ 10 の先端部より若干突出した状態を保持するように構成することができる（第 4 図参照）。

次に、このように構成したビットホルダを電動ドライバーの駆動部に装着して使用方法およびその作用につき説明する。

まず、シャフト先端部を下方に向け、格子状のねじ架台（図示せず）に多数整列懸架されたねじ 34 の頭部に見当をつけて、円筒アダプタ 30 の先端部 30 a でこれを覆うように上方から押圧すると、円筒アダプタ 30 の上端部に当接しているコイルばね 26 が圧縮され、ビットホルダ 10 および刃片 20 は若干下降する。こ




の状態でホルダ 10 を若干回転させれば、刃片 20 の下縁がねじ 34 のすり割り 36 に合致して嵌入し、さらに弾性保持される円筒アダプタ 30 の内壁面によりねじ頭が包持され、容易に釣り上げることができる。

従って、そのままの状態、何らの操作を施すこともなく、ねじを所望の位置に運び直ちに締付け作業を行うことができる。

このようにして、ねじの締付け作業が終了に近づきねじ頭が対象物の表面に接近すると、まず、円筒アダプタ 30 の下端部 30a が対象物の表面に接触する。しかしながら、円筒アダプタ 30 はコイルばね 26 の弾力に抗して上方に押上げられるので、ねじ 34 は対象物にさらに進入し、締付けが完了する。その時、ビット

16 をねじ頭 36 から引き抜けば締付け作業はすべて完了する。

前述した実施例から明らかなように、本考案に係るドライバー工具によれば、ホルダの先端に設けた割溝は補強スリーブで充分補強される



と共に刃部の取替作業も簡便に達成することができる。従って、特に小型のドライバー工具に適用した場合、使用時における破損等の惧れはなくなり、安定かつ安全な締付け作業を実施できる。また、ホルダの先端部に前記刃部を圍繞するよう円筒アダプタも簡単な構成で装着することができ、特に従来のように刃部に係止させることなくホルダの一部に形成した細径の段部に対し内壁に突設したパンチング突起で係止させて、ホルダ全体の強度を充分高めることができる。

以上、本考案に係るドライバー工具の好適な実施例として電動ドライバーに使用するビットホルダにつき説明したが本考案の精神を逸脱しない範囲内において種々の改良変更をなし得ることは勿論である。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案に係るドライバー工具の一実施例である電動ドライバーに使用するビットホルダの一部断面分解正面図、第2図は第1図に

示すビットホルダのⅡ－Ⅱ線断面図、第 3 図 a は第 1 図に示すビットホルダに嵌合するビットの側面図、第 3 図 b は第 1 図に示すビットホルダに嵌合するビットの正面図、第 4 図は第 1 図に示すビットホルダを組立てた状態を示す斜視図である。

- |               |              |
|---------------|--------------|
| 10... ビットホルダ  | 12... 割溝     |
| 14... 支持尾部挿入孔 | 16... ビット    |
| 18... 段部      | 20... 刃片     |
| 22... 支持尾部    | 24... 補強スリーブ |
| 26... コイルばね   | 28... ホルダ段部  |
| 30... 円筒アダプタ  | 32... 係止段部   |
| 34... ねじ      | 36... すり割り   |

実用新案登録出願人 戸 津 勝 行

出願人代理人 弁理士 浜 田 治



602

FIG.1

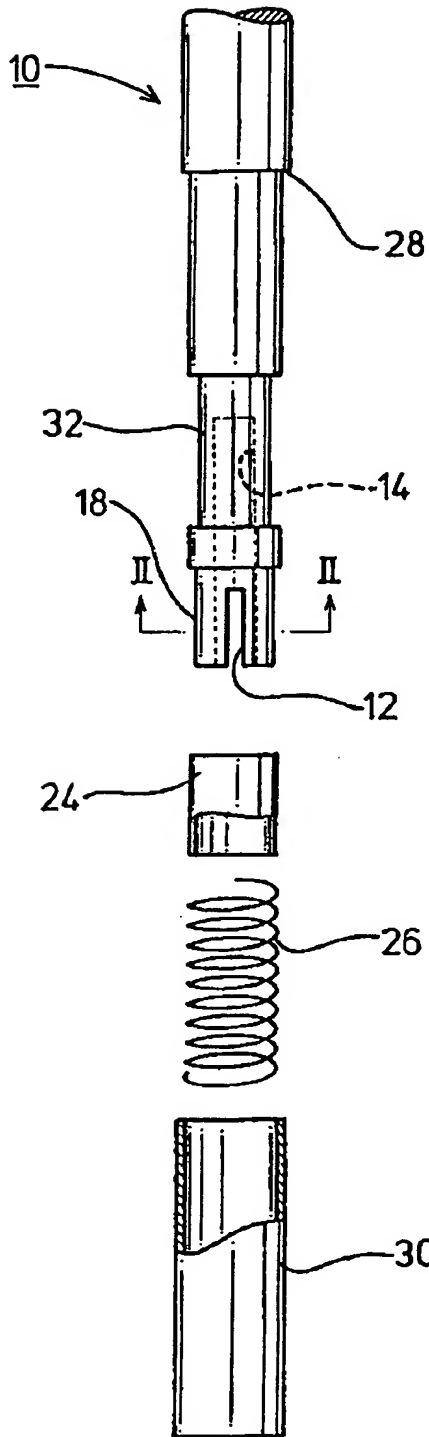


FIG.2

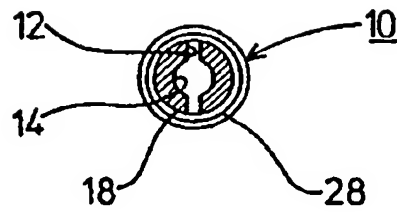


FIG.3

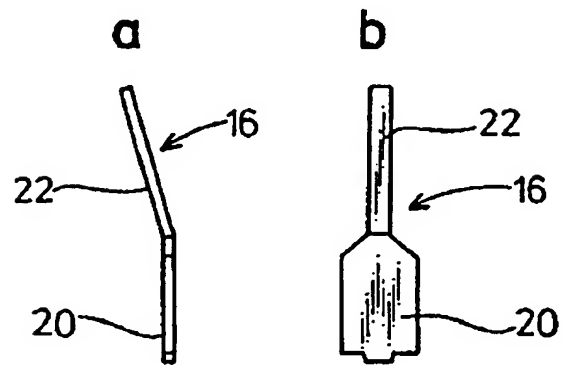
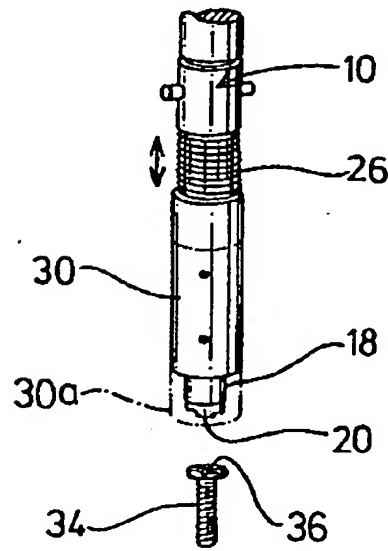


FIG.4



603

特許出願人  
出願人代理人

4453

実開60-100162  
戸津勝行  
代理士 浜田治雄

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**